

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## Stretched ceiling construction.

No. Publication (Sec.) : EP0043466  
Date de publication : 1982-01-13  
Inventeur : ALLEMANN ROLAND  
Déposant : ALLEMANN ROLAND  
Numéro original : ☐ EP0043466, A3, B1  
No. d'enregistrement : EP19810104533 19810612  
No. de priorité : FR19800015062 19800707  
Classification IPC : E04B5/60; B44C7/02  
Classification EC : B44C7/02B, E04B9/30B  
Brevets correspondants : DE3167052D, ☐ FR2486127

### Abrégé

1. Clamp-in ceiling design with an at least partially resilient sheet (7), to the edge region of which a clamping flange (8) is fixed which is made of plastic and can be inserted into and positively anchored in the groove (6, 15) of a wall strip (3, 14) located on the wall, the clamping flange (8) having a virtually anchorshaped cross-section and accordingly comprising a central web (9), intended for fixing to the sheet (7), and an upper holding bead (10) and a lower holding bead (11), and the groove (6, 15) being provided, corresponding to the design of the clamping flange (8), with at least one upper or one lower ring shoulder (6A, 6B, 17, 16), the two holding beads (10, 11) of the clamping flange (8) being shaped in such a way that, on insertion into the groove (6, 15) of the wall strip (3, 14), they are deformed and assume their anchored position inside the groove (6, 15), characterized in that the lower holding bead (11) has, on its front face, a recess (12, 13) which, in the assembled state of the clamping flange (8), is accessible from the outside for a tool and thus enables the clamping flange (8) to be removed without damage, in such a way that a ring shaped lift-off lip (13) is formed which, in the assembled stat, rests on the outer face (Fu) of the lower ring shoulder (16), either the lower holding bead (11) having the same size as the upper holding bead (10) and the two ring shoulders (16, 17) being arranged with a mutual horizontal offset, or the lower mholding bead (11) being made longer than the upper holding bead (10) and the two ring shoulders (16, 17) being shaped symmetrically within the groove (15) and being arranged vertically one above the other.

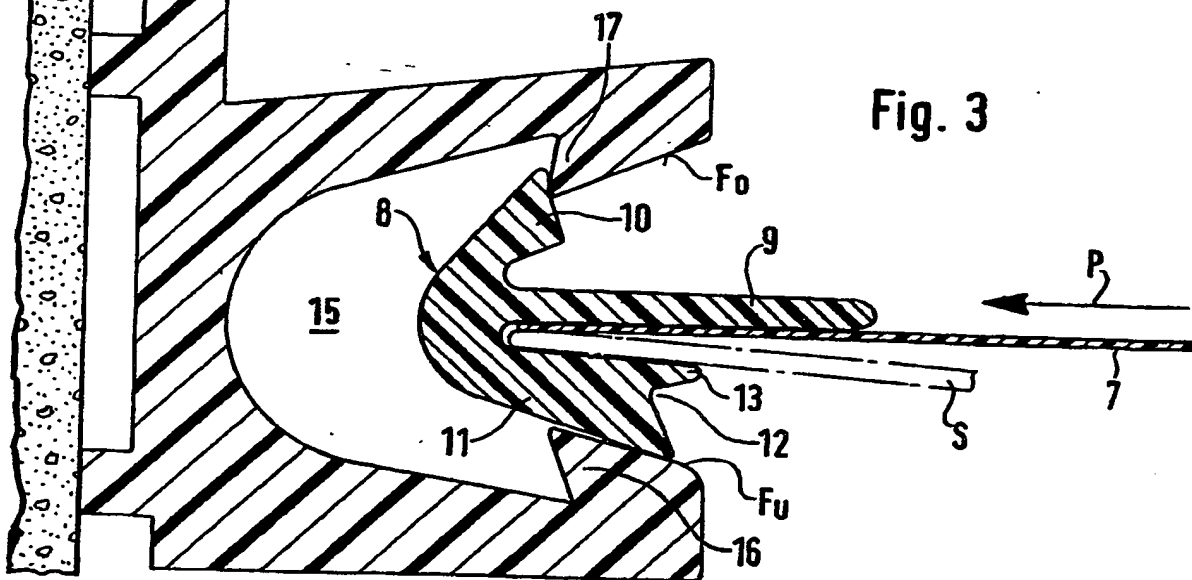
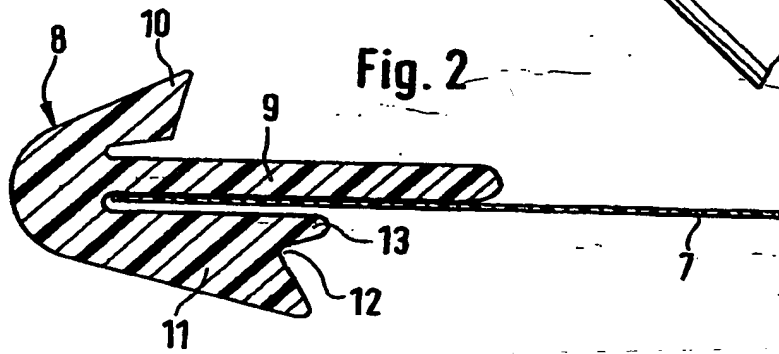
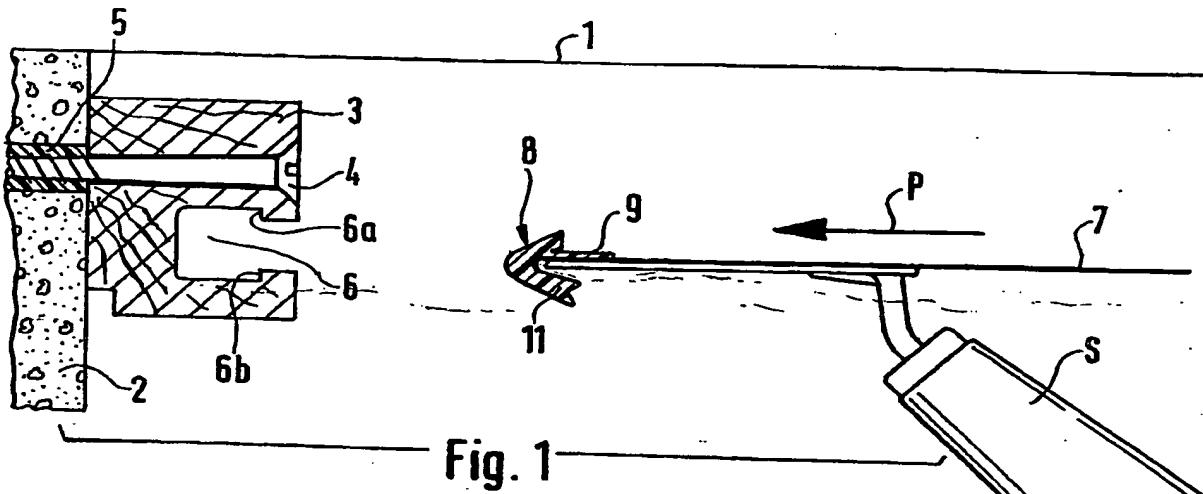


Fig. 4

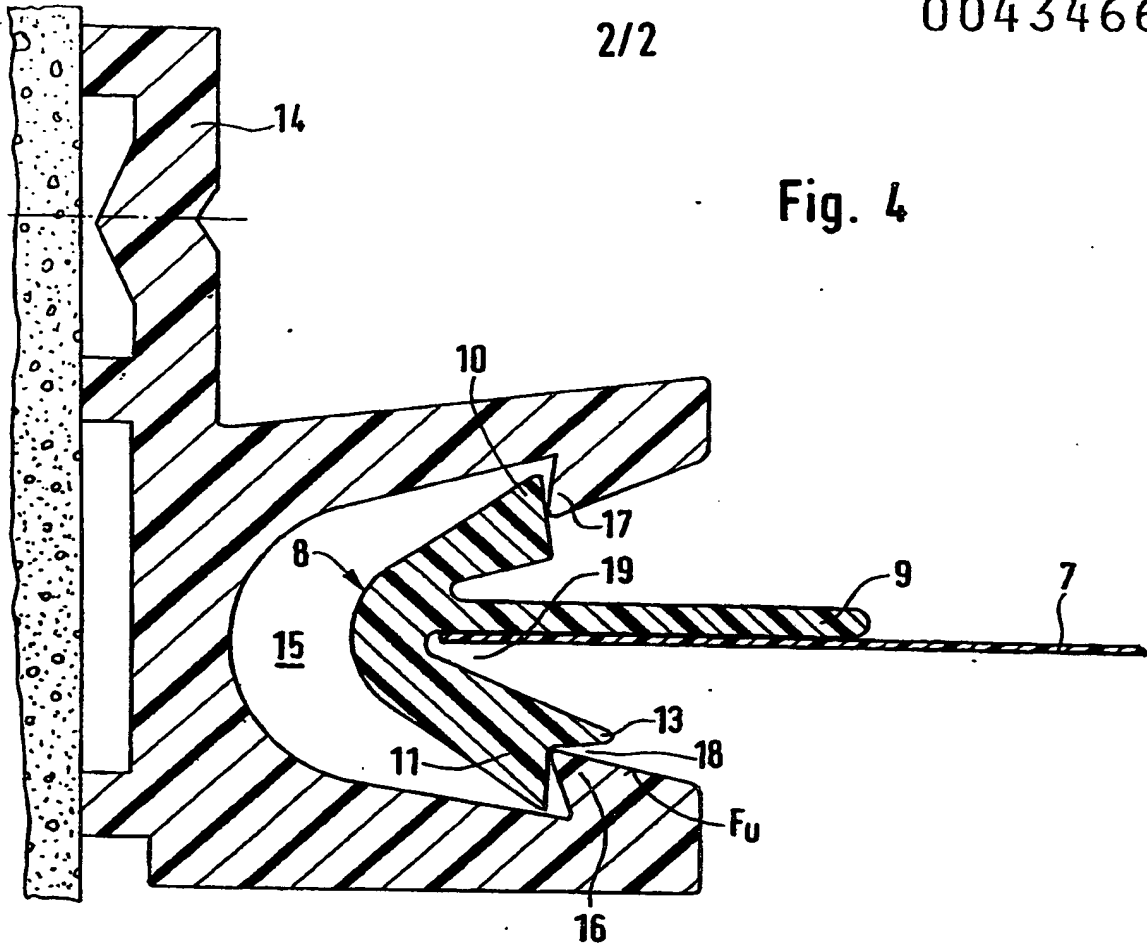
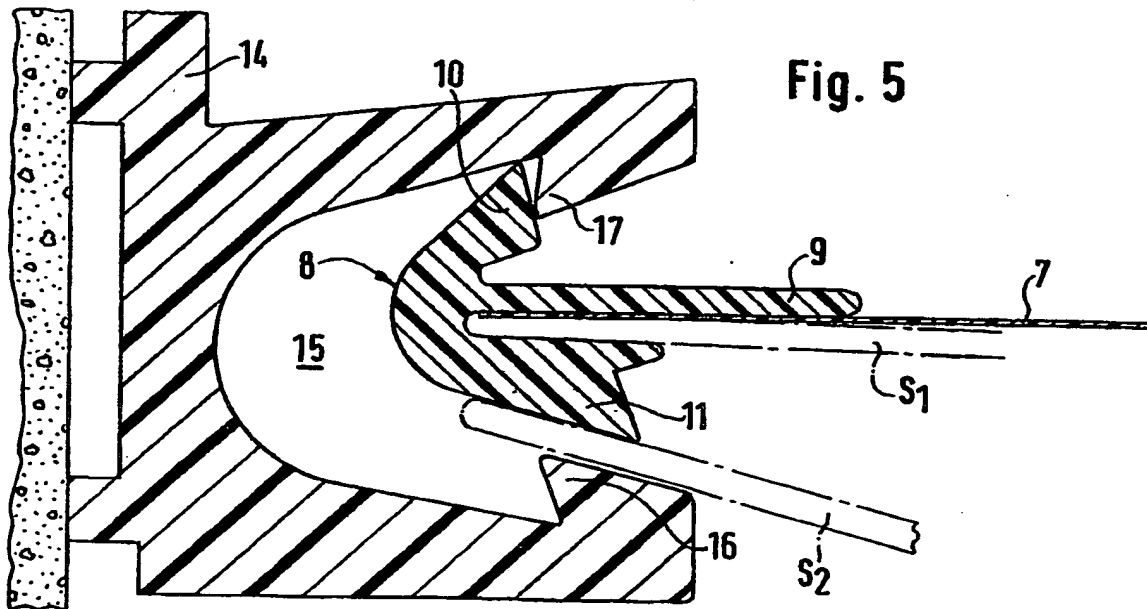


Fig. 5




 12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 81104533.5


 Int. Cl.<sup>3</sup>: E 04 B 5/60


 Anmeldetag: 12.06.81



 Priorität: 07.07.80 FR 8015062


 Anmelder: Allemann, Roland, 8, Chemin des Pêcheurs, F-68680 Loechle-Kembs (FR)



 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.01.82  
 Patentblatt 82/2

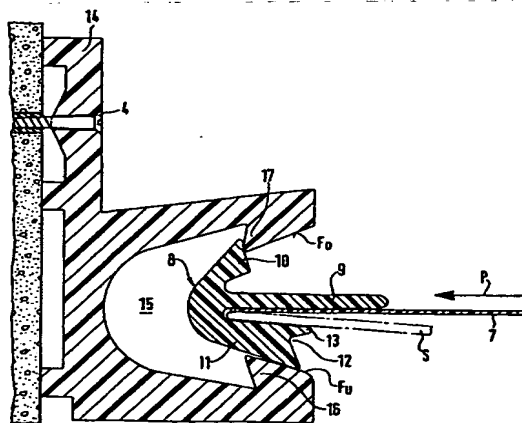

 Erfinder: Allemann, Roland, 8, Chemin des Pêcheurs, F-68680 Loechle-Kembs (FR)


 Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE


 Vertreter: Eschmann, Heinz et al, A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG Patentanwälte Holbeinstrasse 36-38, CH-4051 Basel (CH)


 Spanndeckenkonstruktion.


 Im Randbereich einer elastischen Kunststoffolie (7) ist ein Einspannflansch (8) aufgeschweisst, der im Querschnitt praktisch ankerförmig ausgebildet ist und demgemäss einen oberen Haltewulst (10), einen unteren Haltewulst (11) sowie einen an der Folie (7) befestigten Steg (9) besitzt. Die in einer Wandleiste (14) angeordnete Nut (15) ist mit zwei entsprechenden Ringschultern (16, 17) versehen, die der Verankerung des Einspannflansches (8) innerhalb der Nut (15) dienen. Mit einer Spachtel (S) lässt sich der Einspannflansch (8) mühelos in die Nut (15) einsetzen, wobei die beiden Haltewulste (10 und 11) an den Ringschultern (17 und 16) anliegen. Zum Ausbau der Spanndecke genügt es, den von der Folie (7) ausgeübten Zug durch eine Spachtel aufzuheben und gleichzeitig eine am unteren Haltewulst (11) angeformte Abhebelippe mit einer zweiten Spachtel nach oben zu drücken. Der Einspannflansch (8) gleitet dann unter dem Einfluss der von der Folie (7) ausgeübten Zugkraft aus der Nut (15) heraus. Die Spanndeckenkonstruktion zeichnet sich durch besonders einfachen Einbau bzw. Ausbau aus. Ferner gewährleistet sie eine sichere und faltenlose Verankerung der Folie.



EP 0 043 466 A2

ACTORUM AG

5                    Spanndeckenkonstruktion

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spann-  
deckenkonstruktion mit einer mindestens teilweise elasti-  
schen Folie, an deren Rand ein aus Kunststoff bestehen-  
10 der Einspannflansch befestigt ist, der sich in die Nut  
einer an der Wand angeordneten Wandleiste einschieben  
und in derselben formschlüssig verankern lässt.

Es ist bekannt, dass man Blinddecken aus einer  
15 elastischen Kunststoffolie herstellt und dieselbe nicht  
mehr an der darüber befindlichen Raumdecke aufhängt,  
sondern im gespannten Zustand an einer umlaufenden Wand-  
leiste befestigt.

20                    Gemäss einer bekannten Ausführungsform dieser  
Spanndecken ist der zum Befestigen der Folie bestimmte  
Einspannflansch, der auch als "Keder" bezeichnet wird,  
aus einer praktisch um 180° umgebogenen Kunststoff-  
leiste gebildet, welche lediglich mit ihrem unteren  
25 Abschnitt an einer Ringschulter der Wandleistennut an-  
liegt. Die elastische Folie ist bei dieser Ausführungs-  
form am oberen Abschnitt des Keders befestigt.

Die Praxis hat gezeigt, dass diese bekannte  
30 Spanndeckenkonstruktion beträchtliche Nachteile auf-  
weist, welche deren Anwendung erschweren. So ist

insbesondere der Ein- und Ausbau des Keders relativ kompliziert und kann nur von eingearbeitetem Fachpersonal durchgeführt werden. Zum Ausbau muss beispielsweise ein Einstechwerkzeug verwendet werden, mit welchem eine Beschädigung des Keders unvermeidbar ist. Ausserdem hat es sich als relativ schwierig erwiesen, mit der bekannten einseitigen Verankerung eine einwandfreie, faltenfreie Halterung der gespannten Folie zu erzielen.

10 Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Spanndeckenkonstruktion vorzuschlagen, welche sich durch eine aussergewöhnlich einfache Montage und Demontage auszeichnet und ferner eine einwandfreie Halterung der Spanndeckenfolie gewährleistet. Diese Aufgabe  
15 wird durch die im unabhängigen Patentanspruch 1 definierte Merkmalskombination gelöst.

Der in der folgenden Beschreibung und in den Patentansprüchen verwendete Ausdruck "Folie" ist so zu  
20 verstehen, dass er sämtliche, mindestens teilweise elastischen Materialien umfasst, die sich für die Erstellung gespannter Blinddecken eignen. Hierunter fallen ausser den elastischen Kunststoffolien unter anderem auch gewebte Materialien.

25 Nachstehend wird anhand der beiliegenden Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes beschrieben.

30 Fig. 1 ist eine Schnittdarstellung der Wandleiste und zeigt die Spanndecke kurz vor deren Einsetzen in

die Wandleistennut,

Fig. 2 ist eine vergrösserte Schnittdarstellung des Randbereiches der Kunststoffolie,

5

Fig. 3 veranschaulicht die Lage des Einspannflansches beim Einsetzen desselben,

Fig. 4 zeigt den Einspannflansch in seiner endgültigen Einspannlage und

10

Fig. 5 veranschaulicht den Ausbau des Einspannflansches.

15

Unterhalb einer Zimmerdecke 1 soll gemäss Fig. 1 eine Blinddecke gespannt werden. Zu diesem Zwecke ist an der Zimmerwand 2 eine umlaufende Wandleiste 3 mittels Schrauben 4 und Dübeln 5 befestigt. Die Wandleiste 3 kann beispielsweise aus Holz bestehen, ist aber gemäss einer bevorzugten Ausführungsform aus Kunststoff hergestellt. Sie weist eine nach aussen offene Ringnut 6 auf, die mit zwei symmetrisch angeordneten Ringschultern 6a und 6b versehen ist.

20

25

Die eigentliche Spanndecke besteht aus einer elastisch verformbaren Kunststoffolie 7, die beispielsweise aus PVC hergestellt sein kann und an deren Rand ein in seiner Gesamtheit mit 8 bezeichneter Einspannflansch befestigt ist. Die Form dieses Einspannflansches ergibt sich am besten aus der Querschnittsdarstellung gemäss Fig. 2.

30



Wie Fig. 2 zeigt, ist der Querschnitt des Ein-  
spannflansches 8 praktisch ankerförmig, wobei ein zur  
Befestigung der Folie 7 bestimmter mittlerer Steg 9  
vorgesehen ist, an welchen sich ein oberer Haltewulst 10  
sowie ein unterer Haltewulst 11 anschliessen. Der untere  
Haltewulst 11 ist beträchtlich länger ausgebildet, als  
der obere und weist ausserdem an seiner Stirnfläche eine  
Einbuchtung 12 auf, so dass eine Haltelippe 13 entsteht.  
Die Befestigung der Folie 7 an der unteren Fläche des  
Steges 9 kann beispielsweise durch Anschweissen, Ankle-  
ben oder auf sonstige, zweckentsprechende Weise erfol-  
gen.

Die Montage der beschriebenen Spanndecke sei nun  
anhand von Fig. 3 erläutert. Die dargestellte Wandleiste  
14 unterscheidet sich von derjenigen nach Fig. 1 haupt-  
sächlich dadurch, dass sie aus einem Kunststoff herge-  
stellt ist und dass deren mit 15 bezeichnete Nut eine  
abgerundete Innenfläche aufweist. Die beiden Ringschul-  
tern 16 und 17 dieser Nut 15 sind ebenfalls symmetrisch  
angeordnet, im Gegensatz zu den Ringschultern 6a und 6b  
von Fig. 1 jedoch leicht gegen die Vertikalebene geneigt.

Im Hinblick auf die Montage der Spanndecke wird  
dieselbe mittels einer Spachtel S gemäss Fig. 1 zunächst  
so erfasst, dass die Spachtel in den Spalt zwischen dem  
Steg 9 und dem unteren Ringwulst 11 eingreift. Auf diese  
Weise lässt sich die Spanndecke unter Anwendung einer  
gewissen Zugspannung in Richtung des Pfeiles P (Fig. 1)  
in die Ringnut 6 bzw. 15 (Fig. 3) einsetzen. Wie sich  
ferner aus Fig. 3 ergibt, gleiten die beiden Haltewulste

10 und 11 zunächst mit ihren Aussenflächen auf den beiden mit  $F_o$  bzw.  $F_u$  bezeichneten Schrägflächen, bis der obere Haltewulst 10 über die obere Ringschulter 17 hinweggleitet und damit hinter dieselbe einschnappt. Beim weiteren Eindrücken des Einspannflansches 8 in Richtung des Pfeiles P (Fig. 3) verformt sich der Einspannflansch in der Weise, dass sich die Oberkante des oberen Haltewulstes 10 weiter nach oben schiebt, während der untere Haltewulst schliesslich hinter der Ringschulter 16 seine definitive, in Fig. 4 dargestellte Lage einnimmt. Der Einspannflansch 8 ist damit innerhalb der Nut 15 (Fig. 4) fest verankert und der von der Folie 7 über den Steg 9 ausgeübte Zug verteilt sich praktisch gleichmässig auf die beiden Ringschultern 16 und 17. Die beschriebene Montage lässt sich innerhalb kürzester Zeit mit wenigen Handgriffen auch von ungelerntem Personal durchführen. Faltenbildung an der Folie 7 wird, wie die Erfahrung zeigt, mit Sicherheit vermieden.

20 Wie sich aus Fig. 4 ergibt, ragt in der endgültigen Montagestellung die mit 13 bezeichnete Abhebelippe über die Schrägfläche  $F_u$  hinaus. Zur Demontage des Einspannflansches 8 genügt es, die von der Folie 7 ausgeübte Spannung durch eine an der Stelle 19 eingeführte Spachtel ( $S_1$ ) aufzuheben und gleichzeitig die Abhebelippe 13 mittels einer zweiten, an der Stelle 18 eingeführten Spachtel nach oben zu drücken. Der untere Haltewulst 11 löst sich dann von der Ringschulter 16 und der Einspannflansch nimmt die in Fig. 5  
30 dargestellte Lage ein, in welcher er durch den von der Folie 7 ausgeübten Zug aus der Nut 15 herausgezogen wird. Man führt ihn dabei zweckmässigerweise auf einer weiteren Spachtel  $S_2$ .

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die beiden Ringschultern 16 und 17 der Nut 15 symmetrisch und vertikal übereinander angeordnet, während der Einspannflansch 8 mit ungleichmässig langen Haltewulsten 10 bzw. 11 versehen ist. Es wäre grundsätzlich auch möglich, den Einspannflansch 8 mit gleich grossen Haltewulsten auszuführen und die beiden Ringschultern 16 und 17 dementsprechend in der Waagrechten gegeneinander zu versetzen, wobei die untere Ringschulter 16 weiter im Innern der Nut 15 liegen würde, als die obere Ringschulter 17.

Statt der Abhebelippe 13 könnte beispielsweise an der Frontfläche des unteren Haltewulstes 11 auch eine Nut vorgesehen sein, die es gestatten würde, den unteren Haltewulst mittels einer Spachtel zu erfassen und nach oben zu drücken.

Der Einspannflansch 8 (Keder) besteht bei einer bevorzugten Ausführungsform aus Polyvinylchlorid, könnte aber auch aus einem anderen zweckentsprechenden Kunststoff oder aus Gummi bestehen.

Die Wandleiste 3, 14 kann aus Holz, Kunststoff, Leichtmetall oder einer Kombination dieser Werkstoffe erstellt sein.

Von besonderer Bedeutung ist bei der beschriebenen Anordnung, dass die asymmetrische Ausbildung der Haltewulste 10/11 am Einspannflansch eine zweistufige Montage und Demontage desselben gestattet. Es liegt auf der Hand, dass es eine wesentliche Erleichterung beim Verlegen der Spanndecke bedeutet, wenn man zunächst den oberen

ren Haltewulst 10 und anschliessend den unteren Haltewulst 11 einhängen kann. Beim Aushängen der Spanndecke wird zunächst der untere Haltewulst gelöst, worauf der Einspannflansch durch die Zugkraft der Decke ganz aus der Nut 5 herausgezogen wird.

Die Spanndecke 7 weist bei allen Ausführungsformen eine beträchtliche Elastizität auf, so dass sie sich unter Spannung um mindestens 50% ihrer ursprünglichen Abmessung dehnt, diese elastische Dehnung aber bis 300% und mehr betragen kann. Die Dicke dieser Kunststoff-Spanndecken liegt zwischen 0,1 und 0,2 mm.

Dank der hohen Elastizität des Spanndeckenwerkstoffes und der beschriebenen Ausbildung der Einspannung lässt sich die Spanndecke gleich bei der Endmontage mit erheblicher Vorspannung einhängen, so dass ein Nachspannen auch nach längerem Gebrauch nicht mehr erforderlich ist.

Der Einspannflansch 8 ist ebenfalls formelastisch, so dass er sich bei der Montage (Fig. 3) und Demontage (Fig. 5) leicht verformen lässt, innerhalb der Nut 15 aber seine Verankerungslage (Fig. 4) von selbst einnimmt. Die Wandleiste (3, 14) ist dagegen praktisch formstarr ausgebildet, so dass deren Ringschultern 16 und 17 praktisch immer, somit auch während der Montage und Demontage, den gleichen gegenseitigen Abstand aufweisen.

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Spanndeckenkonstruktion mit einer mindestens teilweise elastischen Folie (7), an deren Randbereich ein aus Kunststoff bestehender Einspannflansch (8) befestigt ist, 10 der sich in die Nut (6, 15) einer an der Wand angeordneten Wandleiste (3, 14) einschieben und in derselben formschlüssig verankern lässt, wobei der Einspannflansch (8) einen praktisch ankerförmigen Querschnitt aufweist und demgemäss einen mittleren, zur Befestigung an der Folie (7) bestimmten 15 Steg (9) sowie einen oberen Haltewulst (10) und einen unteren Haltewulst (11) besitzt, und die Nut (6, 15), der Ausbildung des Einspannflansches (8) entsprechend, mit mindestens einer oberen oder einer unteren Ringschulter (6a, 6b, 17, 16) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Halte- 20 tewulste (10, 11) des Einspannflansches (8) so ausgebildet sind, dass sie sich beim Einschieben in die Nut (6, 15) der Wandleiste (3, 14) verformen und innerhalb der Nut (6, 15) ihre Verankerungsstellung einnehmen, wobei der untere Haltewulst (11) an seiner Frontfläche ein Angriffsorgan 25 (12, 13) aufweist, das im Montagezustand des Einspannflansches (8) von aussen mittels eines Werkzeuges zugänglich ist und damit den beschädigungsfreien Ausbau des Einspannflansches (8) gestattet.

30

2. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Haltewulst (11) an seiner Stirnfläche eine Einbuchtung (12) aufweist, derart, dass eine ringförmige Abhebelippe (13) entsteht, welche im Einbauzustand auf der Aussenfläche ( $F_u$ ) der unteren Ring-

schulter (16) aufliegt und den beschädigungsfreien Ausbau des Einspannflansches (8) gestattet.

3. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1 oder  
5 2, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Haltewulst (11) länger als der obere (10) ausgebildet ist.

4. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1, da-  
durch gekennzeichnet, dass die Wandleiste (14) ein Kunst-  
10 stoffprofil ist und dass die beiden Ringschultern (16, 17) innerhalb der Nut (15) symmetrisch ausgebildet und ver-  
tikal übereinander angeordnet sind.

5. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1, da-  
15 durch gekennzeichnet, dass die beiden Haltewulste (10, 11) gleich gross ausgebildet und die beiden Ringschultern (17, 16) horizontal gegeneinander versetzt angeordnet sind:

20

25

30

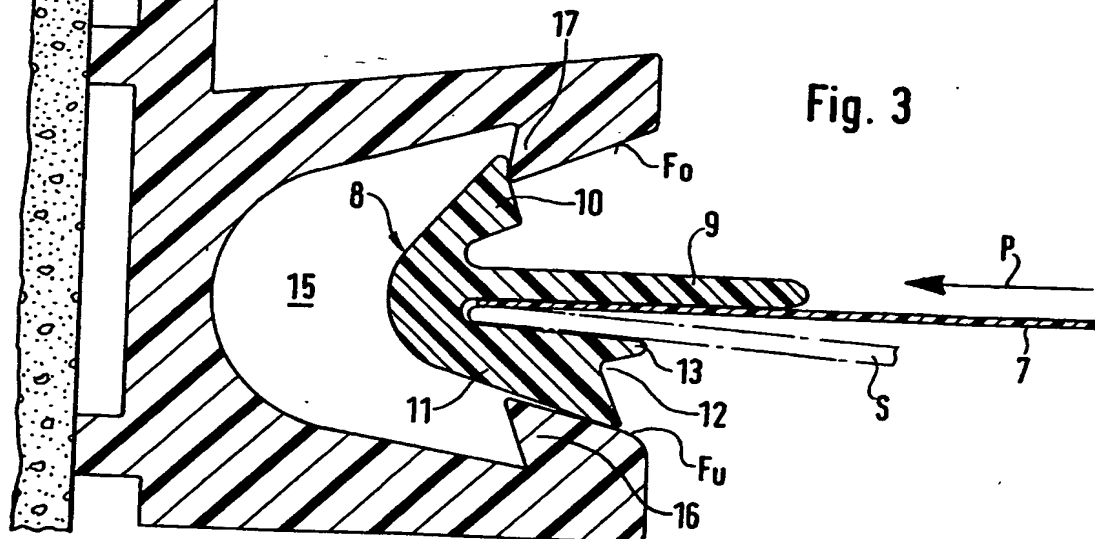
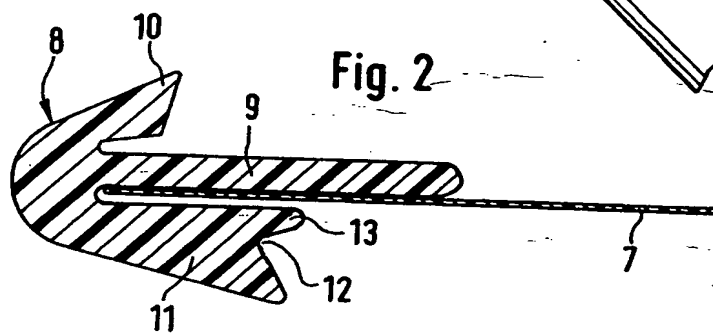
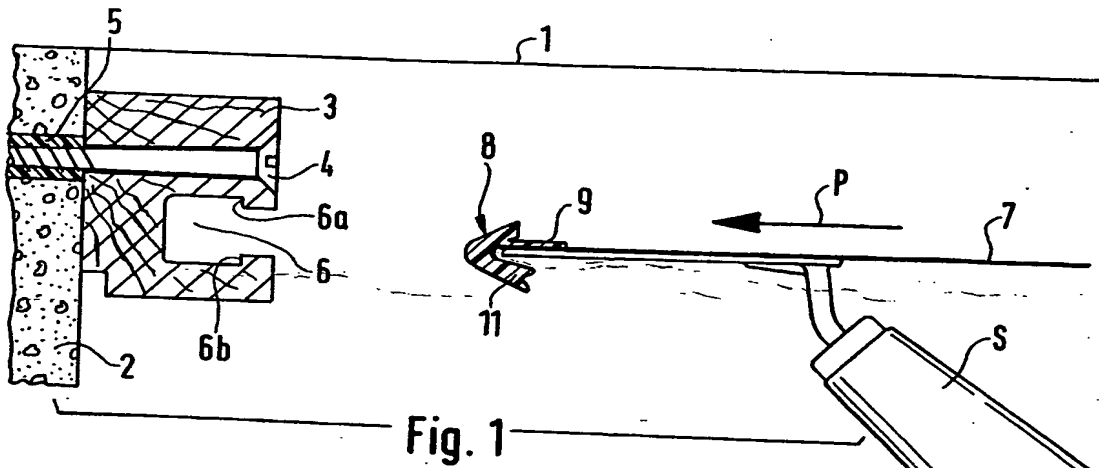


Fig. 4

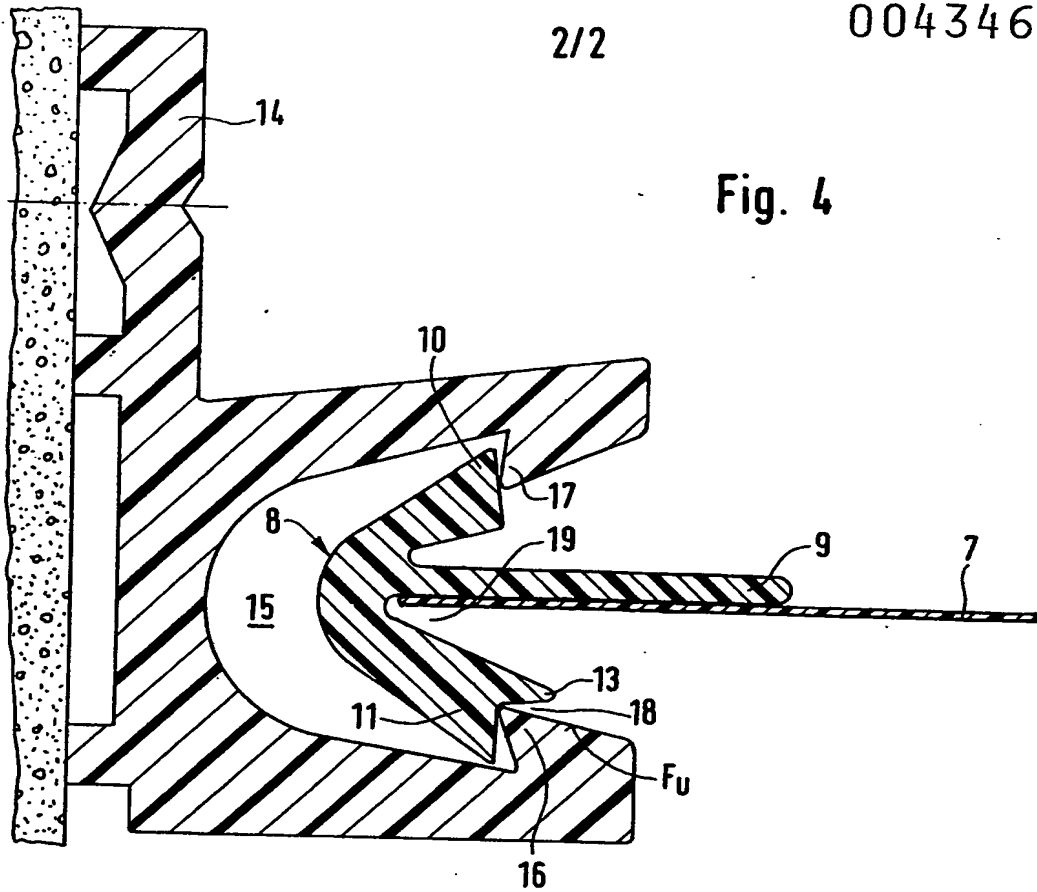


Fig. 5

